Flash Notes

Histology| Blood

Dr.Dalia El-Marakbi

VISIT…

LANZAROTE

Caliente.com

- أنا مقدرش أجيب عينة دم فيها T-lymphocytes و B-lymphocytes تحت الميكروسكوب واميز الخليتين ؟ لا طبعا ولا حتى بالمجهر الاكتروني.
- طيب التمييز يكون ازاي ؟ عن طريق immune-histochemical tests، خدناها فين قبل كده ؟ في الترم الاول في ال lysosomes، طب دي بنعمل فيها ايه ؟ يعني استخدم مادة كيميائية تكتشفلي الحاجة اللي عايزة اشوفها، يعني هنا هحط chemical substance عشان اشوف ال receptors .

- في حتة انا نسيتها امبارح ان ال natural killer cell بتطلع interferons ودي بتتباع حقن، وهي مادة antiviral، حد فاكر اكنت بتعمل ايه ؟ الخلايا اللي معلهاش MCH1 بتهاجمها وتموتها .

Monocytes

- امبارح احنا خلصنا ال lymphocytes بأنواعها، النهاردة هناخد ال monocytes، بتخرج من الدم وتروح ال tissues، ودي خاصية تميز ال leukocytes كلها .
- طب لو قلتلك اختر لي واحدة من ال WBCs تقدر ترجع تاني ؟ هي ال lymphocytes .
- ال monocytes تعيش في ال blood vessels، وتقدر تخرج ال tissues، ويبقا اسمها macrophages، ودي معنها خلية اكولة كبيرة الحجم، ودي ساعتها بنعتبرها من ضمن ال C.T. cells .
- ال monocytes وهي ماشية في ال blood vessel تبقى اكولة، وتطلع بره تاكل اكتر وأكتر، طب حد عارف الفرق بين ال monocytes، وال neutrophil ؟ ال neutrophil متقدرش تـ engulf bacteria inside blood vessel .
- ال content بتاعها من 8:3 % ودي نسبة مش كبيرة أوي، بتعيش داخل الوعاء الدموي ٣ أيام، وفي النسيج الضام ٣ شهور.
- خلي بالك ان دي الخلية الوحيدة اللي تغير اسمها لما تسيب الدم، هي أكبر WBC حجما وتوصل 20µm، وأصغر خلية هي ال lymphocytes بتكون من 8:6 µm، وده كله MCQs .

L.M.

نوصفها بقى بال LM، هنوصف ايه ؟ اشكال والوان ، أولا ال nucleus بتكون indented، ذات فعصة، و kidney-shaped، وكمان بتكون eccentric يعني خارج المركز، و pale، وفيها prominent nucleolus، هي أكثر خلية من خلايا ال WBCs اللي ليها pale nucleus هتكون monocyte، ركزوا كل ده MCQs .
- واحد من العلماء قالك ان لون ال cytoplasm مشبر، يعني frosted glass، يعني ايه frosted ؟ مجدعد وglass يعني زجاج، هو ايه اللي يخلي ال cytoplasm فيه غيام كده، ومش صافي، تحس انه فيه حبيبات اسمها nonspecific granules .

E.M.

- طيب بال EM بقا، هنوصف organelles ، ال nucleus بتكون euchromatic، ومفيهاش condensed chromatin كتير، حد يقدر يقسملي ال WBCs كده ل euchromatic و heterochromatic ؟
- ال heterochromatin كان ترتيبه ايه في ال granular ؟ ال neutrophil أكتر heterochromatin، ال eosinophil أقلهم heterochromatin، وال basophil أقل منهم، طب واللي خدناهم امباح ال small lymphocytes بيكون ال heterochromatin اللي على الطرف أكتر، وبعدها ال large lymphocytes، ويليها اللي خدناها النهارده، وهي monocytes .

- نرجع تاني لل monocytes بيكون ال cytoplasm فيه ايه ؟ قبل ما اول فيه ايه لازم اقول وظيفتها .
- وظيفتها اكولة، يعني عايزة lysosomes كتيرة، وايه تاني ؟ pseudopodia، عشان تعرف تأكل، حد فاكر خلايا ايه تاني اللي عندها pseudopodia ؟ neutrophil وسبحان الله الاتنين خلايا اكولة، طيب ال lysosomes بتتصنع في Golgi app، طيب هو موجود في بطن ال nucleus في ال indentation of nucleus .
- طيب الانزيمات بتاعت ال lysosomes تصنع فين ؟ في ال rER، ومحدش بيقولي بتنقسم ولا لا، لان في اختلاف عليها، بس الخلية اللي بتنقسم أكيد هي ال lymphocytes بس .
- ال monocytes عندها centriole بس لسه مختلفين اذا كانت بتنقسم ولا لا .

- ال monocytes عاملة عصابة في الجسم، تعالوا نشوف اساميهم، في ال lung بتكون dust cell، اما في في العظم بتكون osteoclast، وخدوا بالكم في معلومة غلط شوية، ال osteoclast بتكون not a phagocytic cell، أما في ال brain بتكون microglia .

Monocytosis & Monocytopenia

- امتى تزيد ال monocytes ؟ اما leukemia، أو chronic infection، او T.B.، أو glandular fever، أو syphilis يعني الزهري .

- في حالة ال chronic infection في خلتين بيزيدوا هما ال monocyte، وال lymphocyte .
- في حالة ال acute infection تزيد ال neutrophil .
- في حالة ال allergy or parasites بتزيد ال eosinophil أو basophil .

- طب امتى يحصل monocytopenia ؟ امتى يقل عددها ؟ تحصل as a part of leukocytopenia ، يعني لما يكون عدد خلايا الدم كلها قليلة .

Platelets

- انا عندي خلية اسمها megakaryocytes يعني ايه mega يعني كبيرة ، و karyo يعني نواة، و cyte يعني خلية، يبقى اسمها الخلية الكبيرة ذات النواة الكبيرة.
- اين تسكن ؟ في ال bone marrow .
- بصوا الخلية دي عاملة دراعات كده، اخد منها ذراع واقسمه لاجزاء، واسمي الفتافيت دي fragments، اللي خدناها من cytoplasm باسم platelets ، وخلي بالك أنا مجتش جنب ال nucleus .
- في طالب يسيب ده كله، ويقلك طب لما انا اقطع من cytoplasm ممكن ينسكب ال cytoplasm بره الخلية، لا يا سيدي انا هعمل cell membrane حول كل منطقة، مش مهم التفاصيل دي .

- بنقول عليها disc-like وهي non-nucleated، عددها $200,000 : 400,000 / mm^3$ ، لو مقلتش الوحدة حضرتك تفرق حاجه ؟ ايوه طبعا تفرق جدا، دي معنها ان كل mm^3 فيه 200,000 واحدة، واي حد مش هيكتب الوحدة مش هياخد الدرجة .

L.M. & E.M.

- طيب بال LM بقا عبارة عن ايه، هي عبارة عن حتة باهتة في الطرف، تسمى hyalomere، وحتة فاتحة في المركز اسمها granulomere .
- يعني ايه hyalo ؟ يعني زجاج، وmerea يعني منطقة او قطعة، أما granulo يعني حبيبات.

- بيقلك دائما ال platelets ملزوقين في بعض عاملين clumps، وهنعرف ليه بعد شوية.
- ال platelet من بره عليها cell membrane، لو انت شاطر ورسمتلك حبيبات في المنتصف اسمها ايه ؟ granulomere .

- طيب هو منطقة ال hayalomere فاضية ؟ لا مش فاضية، دي عليها cell membrane وعليه cover اسمه cell coat، وده عبارة عن مواد سكرية، وانت عارف ان السكر يلتصق، فيحصل aggregation بينها وبين اخواتها .

- ال hayalomere فيه ثلاث أشياء ، اولا microtubules، وكمان microfilaments أو actin filaments، ده هو ال cytoskeleton بتاع الخلية وده اللي بيعمل maintaining لل ovoid shape بتاع ال platelets، يعني ايه ovoid ؟ يعني شبه بيضاوي .
- بصوا كده ال cell membrane بينزل منه أنبوبة فاتحة عالشارع كده بيسموها open canalicular system، ودي عبارة عن أنابيب مفتوحة عالجدار كده .
- فيها أنابيب تانية لونها اسود اسمها dense tubular system، ودي تحتوي على electron dense material، ودي فيها Ca^{++}، ودي مش بتتصل ب surface of platelets .